

UČNI NAČRT PREDMETA / SUBJECT SPECIFICATION

Predmet: Teorije in modeli digitalnega izobraževanja
Subject Title: Theories and Models of Digital Education

Študijski program Study programme	Študijska smer Study field	Letnik Year	Semester Semester
Tehnika – področje izobraževanja		1/2	1/3/4
Education in Engineering		1/2	1/3/4

Univerzitetna koda predmeta / University subject code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Labor work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
15	10				155	6

Nosilec predmeta / Lecturer:

Jeziki / Languages:
 Predavanja / Lecture:
 Vaje / Tutorial:

Pogoji za opravljanje študijskih obveznosti:

Obvladovanje računalnika, osnovni multimedijски sistemi.

Prerequisites:

Work with the computer, base multimedia systems.

Vsebina:Predavanja:

- Modeli uporabe IKT v izobraževanju.
- Strategije uporabe IKT pri poučevanju
- Izobraževanje na daljavo.
- Strokovno-didaktični pristopi v pripravi in izdelavi e-učnih gradiv
- Učinkovitost digitalnega izobraževanja in raziskovalne metode za njegovo evalvacijo
- Etika, varnost in pravičnost v digitalnem izobraževanju
- Prihodnji trendi in inovacije v digitalnem izobraževanju

Seminar:

Seminar aplikativno dopolnjuje vsebino predavanj z reševanjem razvojno-raziskovalnih in praktičnih problemov.

Content (Syllabus outline):Lectures:

- Models of ICT Use in Education
- Strategies for ICT Integration in Teaching
- Distance Education
- Professional-Didactic Approaches in the Design and Development of E-Learning Materials
- Effectiveness of Digital Education and Research Methods for its Evaluation
- Ethics, Security, and Equity in Digital Education
- Future Trends and Innovations in Digital Education

Seminar:

Application of lectures in practical cases and real research problems.

Temeljni literatura in viri / Textbooks:

- O naravi učenja, Uporaba raziskav za navdih prakse, Pariz in Ljubljana, OECD in ZRSS, 2013
- W. Horton, E-learning by design, 2nd edition, John Wiley & Sons, 2011.
- J. A. Bowen, C. E. Watson: Teaching with AI, Johns Hopkins University Press, 2024
- W. Holmes, M. Bialik, C. Fadel: Artificial Intelligence in Education, The Center for Curriculum Redesign, Boston, 2019
- G.W. Rocha Fernandes, A. M. Rodrigues, C.A. Rosa Ferreira, Using ICT in Inquiry-Based Science Education, Springer, 2019
- M.D. Roblyer, J.E. Hughes, Integrating Educational Technology into Teaching (8th Edition), Pearson, 2018

Cilji:

- Kritično ovrednotiti modele uporabe IKT v izobraževanju in njihovo uporabnost v različnih pedagoških kontekstih.
- Sintezirati in primerjati strategije vključevanja IKT v poučevanje ter prepoznati inovativne pristope za izboljšanje učnih izidov.
- Oceniti in kritično presojsati obstoječe prakse izobraževanja na daljavo ter oblikovati izboljšave za pravičnost, dostopnost in vključenost učencev.
- Načrtovati in razviti napredna e-učna gradiva z uporabo strokovno-didaktičnih okvirov in pedagoških načel.
- Oblikovati in raziskati raziskovalna vprašanja o učinkovitosti digitalnega izobraževanja z uporabo kombiniranih metod in longitudinalnih pristopov.
- Vrednotiti in razpravljati o etičnih, varnostnih in enakopravnostnih vidikih digitalnega izobraževanja
- Predvideti in konceptualizirati prihodnje trende in inovacije v digitalnem izobraževanju ter ustvariti izvirne raziskovalne prispevke in praktične aplikacije.

Objectives:

- Synthesize and compare strategies for ICT integration in teaching, identifying innovative approaches that enhance learning outcomes.
- Assess and critique current practices in distance education, formulating improvements for equity, accessibility, and learner engagement.
- Design and develop advanced e-learning materials by applying professional-didactic frameworks and pedagogical principles.
- Formulate and investigate research questions addressing the effectiveness of digital education through mixed-methods and longitudinal approaches.
- Evaluate and debate ethical, security, and equity issues in digital education
- Forecast and conceptualize future trends and innovations in digital education, generating original research contributions and practical applications.

Predvideni študijski rezultati:

- Kritično analizirati in ovrednotiti različne modele uporabe IKT v izobraževanju ter jih umestiti v sodobne pedagoške teorije in prakse.
- Primerjati in sintezirati strategije vključevanja IKT v poučevanje ter razviti inovativne pristope za specifične učne kontekste.
- Oceniti učinkovitost izobraževanja na daljavo in oblikovati priporočila za izboljšanje dostopnosti, pravičnosti in motivacije učencev.
- Načrtovati, oblikovati in razviti kompleksna digitalna učna gradiva z uporabo strokovno-didaktičnih okvirov, pri tem pa upoštevati raznolikost učečih se.
- Oblikovati in raziskati kompleksna raziskovalna vprašanja o učinkovitosti digitalnega izobraževanja z uporabo naprednih raziskovalnih metod.
- Kritično presojsati in razpravljati o etičnih, varnostnih in pravičnostnih vprašanjih digitalnega izobraževanja ter predlagati trajnostne rešitve in politike.
- Napovedovati, konceptualizirati in teoretsko utemeljiti prihodnje trende ter inovacije v digitalnem izobraževanju, z namenom oblikovanja izvirnih raziskovalnih prispevkov.

Intended learning outcomes:

- Critically analyze and evaluate different models of ICT use in education and situate them within contemporary pedagogical theories and practices.
- Compare and synthesize strategies for ICT integration in teaching and develop innovative approaches for specific learning contexts.
- Assess the effectiveness of distance education and formulate recommendations for improving accessibility, equity, and learner motivation.
- Design, develop, and produce complex digital learning materials using professional-didactic frameworks, while addressing learner diversity.
- Formulate and investigate complex research questions on the effectiveness of digital education using advanced research methodologies.
- Critically appraise and debate ethical, security, and equity issues in digital education and propose sustainable solutions and policies.
- Forecast, conceptualize, and theoretically justify future trends and innovations in digital education to produce original research contributions.

--

--

Metode poučevanja in učenja:

predavanja,
izdelava seminarske naloge.

Poučevanje in učenje potekata z didaktično uporabo informacijsko-komunikacijske tehnologije.

Teaching and learning methods:

lectures,
seminar work.

Teaching and learning is done with didactical use of ICT.

Načini ocenjevanja:

Delež (v %)/
Weight (in %)

Assessment methods:

Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt):	Delež (v %)/ Weight (in %)	Type (examination, oral, coursework, project):
seminarska naloga, ustni izpit.	50 % 50 %	seminar paper, oral exam.

Reference nosilca / Lecturer's references:

FLOGIE, Andrej, ABERŠEK, Boris, PESEK, Igor. Education strategy for the net generation. *Information*. 2025, vol. 16, iss. 9, [article no.] 756, 15 str., ilustr. ISSN 2078-2489. <https://doi.org/10.3390/info16090756>, [Digitalna knjižnica Univerze v Mariboru – DKUM](#), DOI: [10.3390/info16090756](https://doi.org/10.3390/info16090756), DOI: [20.500.12556/DKUM-95221](https://doi.org/20.500.12556/DKUM-95221). [COBISS.SI-ID [248224003](#)], [SNIP]

DROŽDEK, Lara, PESEK, Igor. The technological dimension of artificial intelligence in education. V: LICARDO, Marta (ur.), LIPOVEC, Alenka (ur.). *Artificial intelligence literacy and social-emotional skills as transversal competencies in education*. Hamburg: Verlag Dr. Kovač, 2024. Str. 13-30, ilustr. Erziehung - Unterricht - Bildung, Bd. 214. ISBN 978-3-339-13814-9, ISBN 978-3-339-13815-6. ISSN 0945-487X. <https://www.verlagdrkovac.de/open-access/978-3-339-13814-9.htm>. [COBISS.SI-ID [190873603](#)]

ABERŠEK, Boris, FLOGIE, Andrej, PESEK, Igor. *AI and cognitive modelling for education*. Cham: Springer, cop. 2023. XII, 229 str., ilustr. ISBN 978-3-031-35330-7. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-35331-4>. [COBISS.SI-ID [162099971](#)]